Vestnik zoologii **32**(4): 28–32, 1998

УДК 591.971.13.574

ARTEMIOPSIS PLOVMORNINI — ЭНДЕМИЧНЫЙ ЖАБРОНОГ НА ОСТРОВАХ ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ БАРЕНЦЕВА РЕГИОНА (CRUSTACEA, ANOSTRACA)

Н. В. Вехов

Российский НИИ культурного и природного наследия Минкультуры РФ и РАН, ул. Космонавтов, 2, 129366 Москва, Россия

Получено 2 декабря 1997

***Artemiopsis plovmornini* — эндемичный жаброног на островах восточной части Баренцева региона (Crustacea, Anostraca). Вехов Н. В.** — На основании оригинальных данных впервые составлено иллюстрированное описание *Artemiopsis plavmornini* (Jaschnov, 1925) — эндемичного вида жаброногов (сем. Chirocephalidae) из восточной части Евроарктического региона. В отличие от *A. bungei* G.O.Sars, 1897, обычного в арктической Якутии и на побережье Чукотского моря, *A. plavmornini* характеризуется наличием двух преэпиподитов на торакоподах X и XI, крючковидно загнутой внутрь апикальной частью дистального членика антенн II самца, наличием кутикулярных апофизов на дорсальной и боковой сторонах X–XI торакальных сегментов самки. Ареал *A. plavmornini* включает территории к югу от 73^0 с.ш. (средняя часть зал. Моллера, равнинные участки Южного о-ва Новой Земли и о. Вайгач), вид встречается в различных типах пресных волдоемов. Период активности длится 3–3,5 мес. с начала июля до середины октября, при температуре от 5–8 до 13–19^0 С. Зрелые особи наблюдались только в начале сентября. Зрелые самки до 14,7 мм длиной, самцы до 12,7 мм. Репродуктивный период более 1 мес. Индивидуальная плодовитость не более 15–56 яиц.

Ключевые слова: Anostraca, *Artemiopsis plovmornini*, иллюстрированное описание, Баренцев регион.

***Artemiopsis plovmornini* — Endemic Fairy Shrimp from Islands in the Eastern Part of the Barents Sea (Crustacea, Anostraca). Vekhoff N. V.** — Illustrated descriptions of male and female of *Artemiopsis plovmornini* (Jaschnov, 1925) (family Chirocephalidae), an endemic fairy shrimp from eastern part of the Euro-Arctic Barents region, are presented or the first time on the basis of original data. In contrast to *Artemiopsis bungei* G. O. Sars, 1897, species of fairy shrimp common in Arctic Yakutia and Chukot Area, *A. plovmornini* is characterized by morphological peculiarities of thoracopods I–XI (presence of two preepipodits), measurements of the last abdominal segment, shape the distal segment of male antenna II (hook-shaped and turned inside apical part) and morphology of the two last thoracal segments of female (presence of cuticular apophyses on dorsal and ventral sides of X and XI thoracal segments). Distribution area of *A. plovmornini* includes territory southwards of 73° N (middle part of the Moller Bay, western coast of the Yuzhnyi island of the Novaya Zemlya Archipelago, plain tundra territory of Yuzhnyi island, Island Vaigatch). *A. plovmornini* is a typical crustacean in various fresh water-bodies. Period of activity lasts 3–3,5 months, from early July to middle October, at temperature from 5–8° to 13–19° C. Mature specimens were observed only in early September. Mature females were up to 14,7 mm long, males — up to 12,0 mm long. Reproductive period exceeds one month. Fecundity was small — no more than 15–56 eggs per female.

Key words: Anostraca, *Artemiopsis plovmornini*, illustrated description, Barents region.

Введение

Фауна ракообразных островов восточной части евроарктического Баренцева региона — самая богатая во всей Северной циркумполярной области; она включает более 60 видов и подвидов (Вехов, 1997). Среди голых жаброногов (Crustacea, Anostraca), населяющих мелкие постоянные пресные водоемы Арктики, к малоизученным относится *Artemiopsis plovmornini* (Jaschnov, 1925). Впервые этот голый жаброног был описан В. А. Яшновым (1925) как особый подвид *A. bungei plovmornini* Jaschnov, 1925 — географический изолят на Малой Земле от обычного и широко распространенного в аркти-

ческой Якутии и на Чукотке вида — *A. bungei* G. O. Sars, 1897. Основаниями для выделения подвида были отличия в строении торакальных ног и размерах последнего членика абдомена.

Проводившие в 90-х гг. ревизию Anostraca Д. Бэлк и Я. Бртек (Belk, Brtek, 1995) предложили повысить ранг новоземельских рачков до видового — *Artemiopsis plovmornini* Jaschnov. Однако из-за отсутствия представительного материала в литературе до сих пор отсутствует полное иллюстрированное описание вида. Имеющееся же описание подвида в работе В. А. Яшнова (1925) недостаточно иллюстрировано, неполно и неточно.

При проведении МАКЭ исследований на Южном о-ве архипелага Новая Земля, небольших островах в проливе Карские Ворота и на о-ве Вайгач был собран массовый материал, позволивший впервые дать полное иллюстрированное описание вида. Все материалы переданы на хранение в Зоологический музей Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова.

Для определения ареала и характеристики биологических особенностей популяций *Artemiopsis plovmornini* в восточной части Баренцева региона, кроме материалов автора, использованы также литературные данные (Яшнов, 1925, 1940).

Artemiopsis plovmornini (Jaschnov, 1925)

Материал. Полуостров Пиритовый (Южный о-в архипелага Новая Земля), 0,5–0,9 км к СЗ от мыса Озерной (70° 30 с.ш., 57° 20' в.д.), мелководные озера в межгрядовых понижениях, половозрелые самки и самцы, 22.08.1994 (Вехов); о-в Вайгач, 0,4 км к востоку от поселка Варнек (69° 40 с.ш., 60° 05' в.д.), близ кладбища, мелководные озера в понижении рельефа, половозрелые самки и самцы, 9.09.1995 (Вехов); о-в Вайгач, между мысом Дьяконова и мысом Створный (69° 42' с.ш., 60° 10' — 60° 40' в.д.), мелководные озера в межгрядовых котловинах, половозрелые самки и самцы, 10.09.1995 (Вехов); Южный о-в архипелага Новая Земля, 1 км к западу от безымянного мыса с отметкой над уровнем моря "20,0" (71° 31' с.ш., 55° 50' в.д.), 4–5 км к ЮВ от устья р. Савиной, мелководное озеро, половозрелые самки и самцы, 23.08.1996 (Вехов); о-в Вайгач, между побережьями губы Долгая и губы Воронова (70° 15'–70° 19' с.ш., 58° 40'–58° 45' в.д.), мелководные озера в межгрядовых понижениях, половозрелые самки и самцы, 30.09.1997 (Вехов); о-в Вайгач, 0,4 км к востоку от поселка Варнек (69° 40' с.ш., 60° 05' в.д.), близ кладбища, мелководные озера в понижении рельефа, половозрелые самки и самцы, 1.10.1997 (Вехов); о-в Вайгач, ЮЗ части о-ва Большой Цинковый (69° 60' с.ш., 59° 28' в.д.), мелкие озера, половозрелые самки и самцы, 2.10.1997 (Вехов).

Самец. Тело стройное. Длина торакального отдела примерно равна длине абдоминального (рис. 1, А).

Голова небольшая (рис. 2, А). Антенны I короткие; их длина не превышает таковую глаз. Антенны II двучленистые. Базальный членик антенн II с заметным кутикулярным апофизом с внутренней стороны. Дистальный членик серповидно изогнут; его апикальная часть крючковидно загнута внутрь. В проксимальной части на внутренней поверхности диастального членика антенн II расположен закругленный апофиз; его апикальная часть покрыта мелкими хитинизированными шипиками. На внутренней поверхности этого членика антенн II пары в средней части находится мощный загнутый назад зубцевидный вырост.

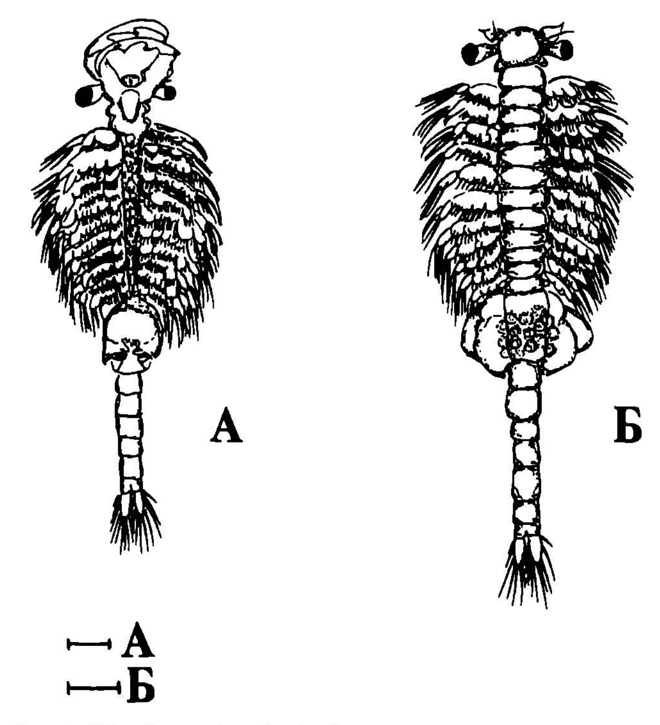


Рис. 1. Общий вид *Artemiopsis plovmornini*: А — самец, вид снизу; В — самка, вид сверху; масштаб — 1 мм.

Fig. 1. *Artemiopsis plovmornini*, general view: A — male, ventral view; B — female, dorsal view; scale — 1 mm.

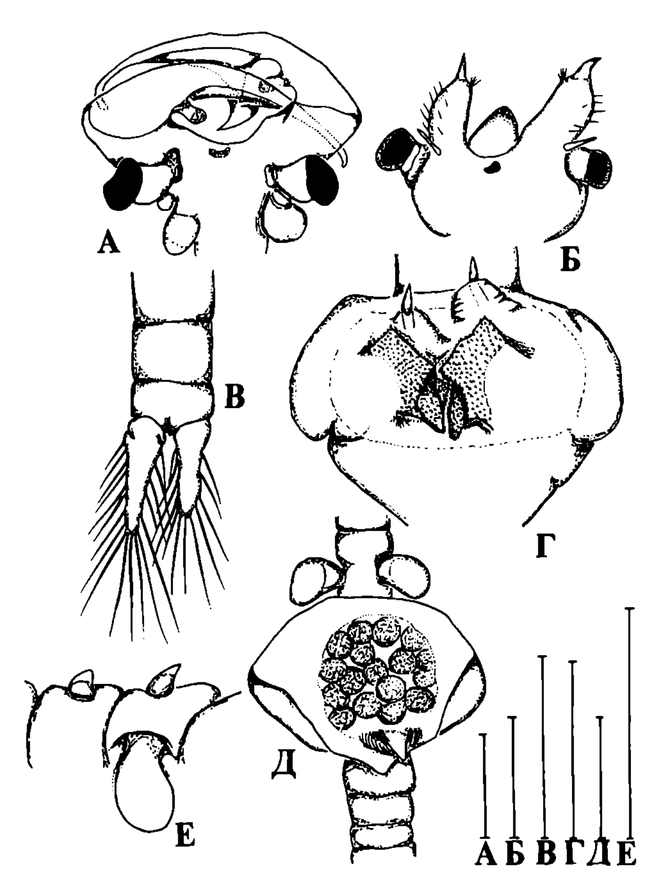


Рис. 2. Самец (А, В, Г) и самка (Б, Д, Е) *Artemiopsis plovmornini*: А, Б — голова, вид снизу (А) и сверху (Б); В — фурка и последние сегменты абдомена; Г — penis (вид снизу); Д — яйцевой мешок (вид снизу); Е — последние торакальные сегменты (вид сбоку); масштаб — 1 мм.

Fig. 2. Male (А, В, Г) and female (Б, Д, Е) of *Artemiopsis plovmornini*: А, Б — head, ventral (А) and dorsal (Б) view; В — fork and last abdominal segments; Г — penis (ventral view); Д — egg sack (ventral view); Е — last thoracal segments (lateral view); scale — 1 mm.

Ноги I–X пар (рис. 3) характеризуются наличием двух преэпиподитов и одного эпиподита. Верхний эпиподит овальной формы, небольшой. Нижний преэпиподит с удлиненной и загнутой апикальной частью. У ног I пары граница между преэпиподитами не ясно выражена. Торакоподы XI пары с одним редуцированным преэпиподитом и почковидным эпиподитом. Эпиподиты I–X пар от кинжалообразной (I пара) до овальной с заостренным дистальным концом (X пара) форм. На всех одиннадцати парах ног эндиты II–V вытянутые. Эндоподит топорообразной формы с плавно расширенным и закругленным дистальным концом. Экзоподит небольшой, относительно узкий.

Генитальный сегмент мешковидно расширенный (рис. 2, Г). Penis характерного для р. *Artemiopsis* строения, с хитинизированными и покрытыми выростами придатками, треугольно-пирамидальной формы. Длина последнего абдоминального сегмента равна половине длины фуркальных ветвей (рис. 2, В). Фуркальные ветви нередко разных размеров и неодинаково вооружены. Примерно у 75% особей в каждом водоеме один из фуркальных члеников меньше по длине и менее опушен.

Длина половозрелых особей от 9,5 до 12,3 мм.

Самка. Тело стройное. Длина торакального и абдоминального отделов примерно равны (рис. 1, Б).

Голова небольшая (рис. 2, Б). Антенны I очень короткие; их длина чуть превышает таковую половины глаз. Антенны II с заостренно-зауженной апикальной частью, покрыты мелкими редкими волосками.

Два последних торакальных сегмента (X и XI) снабжены кутикулярными выростами на дорсальной стороне, а XI сегмент имеет еще по овальноудлиненному с закругленной в апикальной частью пластинчатому выросту на боковых поверхностях (рис. 2, Д, Е). Эти выросты хорошо заметны на видах сверху и с боков.

Генитальный сегмент очень расширенный, особенно у самок с яйцами; его ширина превышает длину (рис. 2, Д). По бокам нередки характерные кутику-

лярные вмятины. Апикальная часть яйцевого мешка пирамидально-оттянутой формы.

В сборах автора длина половозрелых самок от 9,0 до 12,4 мм.

Дифференциальный диагноз. От распространенного в азиатской части арктической России вида *Artemiopsis bungei* G. O. Sars, 1897 четко отличается строением ног I–X пар (наличием двух преэпиподитов) и размерами последнего абдоминального сегмента, формой дистального членика антенн II самца (крючковидно загнутой внутрь апикальной частью дистального членика) и морфологией двух последних торакальных сегментов самки (наличием кутикулярных выростов на дорсальной и боковой сторонах).

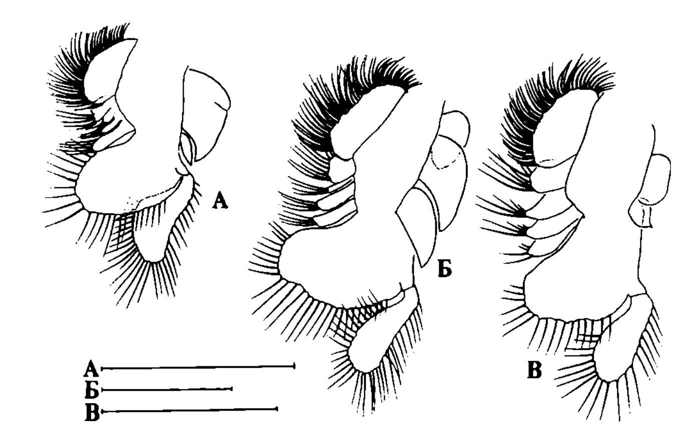


Рис. 3. Торакальные ноги самца *Artemiopsis plovmornini*: А — I пара; Б — VI пара; В — XI пара; масштаб — 1 мм.

Fig. 3. Thoracal legs of *Artemiopsis plovmornini*: А — I pair; Б — VI pair; В — XI pair; scale — 1 mm.

Систематическое положение. Приведенные отличия свидетельствуют в пользу самостоятельности вида. Об этом говорит также и ограниченный восточной частью Баренцева региона ареал, включающий только южную часть новоземельско-вайгачской островной дуги.

Распространение. Ареал *A. plovmornini* охватывает территорию, ограниченную с севера широтой примерно 73^0 (средняя часть залива Моллера на за-

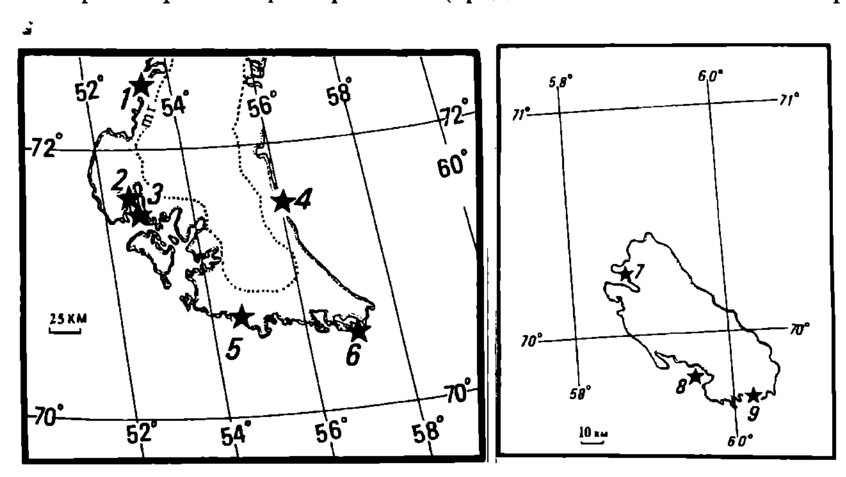


Рис. 4. Известные ныне местонахождения *Artemiopsis plovmornini* в восточной части Баренцева региона. Южный остров архипелага Новая Земля: 1 — побережье залива Моллера, близ поселка Малые Кармакулы; 2, 3 — Белуший п-ов; 4 — участок карского побережья южнее устья реки Савиной; 5 — побережье губы Черной; 6 — полуостров Пиритовый. Остров Вайгач: 7 — участок суши между губой Долгая и губой Воронова; 8 — остров Большой Цинковый; 9 — участок побережья между поселком Варнек и мысом Створный (1, 2, 3, 5 — по данным В. А. Яшнова (1924, 1940); 4, 6, 7–9 — по данным Н. В. Вехова).

Fig. 4. Currently known localities of *Artemiopsis plovmornini* in the eastern part of the Barentz Sea region. Yuzhnyi Is. of the Novaya Zemlya Archipelago: 1 — sea shore of the Moller Bay, near Malye Karmakuly; 2, 3 — Belushiy Is.; 4 — area of Karskoe sea shore south of Savina Riv. mouth; 5 — shore of Chemaya Guba bay; 6 — Piritovyi Penninsula. Vaigach Is.: 7 — area of land between Dolgaya Guba and Guba Voronova Bays; 8 — Bolshoi Tsinkovyi Is.; 9 — area of shore between Varnek and Stvornyi Cape (1, 2, 3, 5 — after V. A. Yashnov (1924, 1940); 4, 6, 7–9 — after author's data).

падном, баренцевоморском, побережье архипелага Новая Земля) и включающий лежащие южнее равнинные участки Южного о-ва, и о. Вайгач (рис. 4). Таким образом, по характеру ареала *A. plovmornini* является эндемичным видом ракообразных восточной части Баренцева региона.

Особенности биологии. Типичный обитатель различных пресных мелководных озер равнинных территорий южной части новоземельско-вайгачской островной дуги. Жизненный цикл охватывает 3–3,5-месячный период — с начала июля до середины октября при температуре от 5–8^0 до 13–19^0 С. *A. plovmornini* достигает половозрелости только осенью — в начале сентября. Максимальная длина половозрелых самок достигает 14,7 мм, а самцов — 12,3 мм. Репродуктивный период длится более 1 месяца. При копуляции самец обхватывает самку за последние торакальные и абдоминальный сегменты. Плодовитость самок за одну кладку небольшая — в яйцевых мешках отмечалось от 15 до 56 яиц.

A. plovmornini вместе с другими видами голых жаброногов аборигенного тундрового комплекса (*Polyartemia forcipata* Fischer, 1851, *Branchinecta paludosa* (O. F. Muller, 1851), арктическим щитнем *Lepidurus arcticus* (Kroyer, 1847) и некоторыми ветвистоусыми веслоногими и ракушковыми ракообразными формирует сообщества, характерные для мелководных озер региона.

Вехов Н. В. Низшие ракообразные (Crustacea, Entomostraca) водоемов полярных пустынь и арктических тундр на островах восточной части Баренцева моря // Вестн. зоологии. — 1997. — № 1–2. — С. 25–32.

Яшнов В. А. Crustacea Новой Земли // Тр. Пловучего Морского науч. ин-та. — 1925. — **1**, вып. 12. — С. 49–77.

Яшнов В. А. Phyllopoda Новой Земли // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. биол. — 1940. — **49**, вып. 1. — С. 71–78.

Belk D., Brtek J. Checklist of the Anostraca // Studies on large branchiopod biology and aquaculture II / Ed D. Belk, H. J. Dumont, and G. Maier. — Dordrecht; Boston; London: Kluwer Academic Publishers. Printed in Belgium, 1995. — P. 315–353.

ЗАМЕТКА

Gordiid larvae (Nematomorpha) from inner Organs of Fresh-water fishes in Tver region, Russia. — The phenomenon of encystement of larval stages of horsehair worms (Nematomorpha) in the inner organs of fresh water fishes was previously described both in Northern and Southern hemispheres. The reports about the finding of nematomrphs in fishes could be found in Russian literature, though the identity and stage of found nematomrophs are usually left not indicated. Recently larval stages of Nematomorpha were discovered in the inner organs of fresh-water fishes in the river Tmaka near the Tver in European part of Russia. Larval stages of Nematomorpha were discovered during the study of parasitic worms of fishes in Tver region. More than 430 exemplares of fishes from Tmaka river were dissected, and Nematomorpha larvae were found in four species of fishes. Main part of recovered larvae inside cysts were in the condition of disintegration, and only few juveniles retained their normal morphology, which corresponds to that of the genus *Gordius* L. (single caudal spike, characteristic shape and distribution of spines on the proboscis, body length about 100 μm). The survey of aquatic fauna of Tmaka river revealed the presence of adult stages of Nematomorpha worms. These nematomorphs, according to the morphology of cuticle and male tail, belong to the common in European part of Russia species *Gordius albopunctatus* Mьller, 1927. Seemingly, the larval stages of gordiids recovered from the fishes represent the same species of gordiids. All the gordiid larvae were found in fishes in May-August. Only one owsianka *Leucaspius delineatus* L. (less than 1 year age) between 57 dissected was found infected with single larva of gordiid in liver and another one in the wall of intestine. Similarly, single gordiid larva was found in the intestinal walls of gudgeon *Gobio gobio* L. (one exemplar of more than 1 year age between 4 dissected). Two gordiid larvae were found in intestinal walls of more than one year old roach *Rutilus rutilus* L. from 12 dissected. Nine gordiid larvae were also found in the mesentherion of one-year old roach between 4 dissected. It was the one specimen of groundling *Noemachilus barbatulus* (L.) from 4 dissected, which was found the most heavily infected. Several hundreds of gordiid larvae were found in the walls of intestine. — **S. G. Sokolov, S. E. Spiridonov** (Institute of Parasitology, Russian Academy of Sciences, Leninskii pr., 33, 117071, Moscow, Russia).